



République du Bénin

Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la
Pêche

Institut National des Recherches Agricoles du
Bénin (INRAB)

01 BP 884 Recette Principale Cotonou 01

Tél. : (+ 229) 21 30 04 10 / 64 28 37 02

E-mail : inrabd4@intnet.bj



Fiche Technique



Description de *Commelina benghalensis* utilisé dans l'alimentation animale

Dr Ir Alex Gbêliho ZOFFOUN, Maître de Recherche

Dr Ir Alain Séakpo YAOITCHA, Chargé de Recherche

MSc Abossédé Murielle Lucrèce Faihun

MSc Eric Koffi SESSOU

Professeur Sylvie HOUNZANGBE-ADOTE, Professeur Titulaire

MSc Gadufia SAMATI

Professeur Dr Abalo KULO, Professeur Titulaire

Dépôt légal N° 11356 du 17 juin 2019,
2ème trimestre, Bibliothèque Nationale
(BN) du Bénin, ISBN : 973-99919-75-93-6



Dr (M.R) ATTOYO ASTON Nestor
DS/INRAB

INTRODUCTION

L'alimentation constitue une préoccupation majeure non seulement pour les éleveurs mais aussi pour tous les acteurs intervenant au niveau du sous-secteur élevage. En effet, le souci de mettre à la disposition des éleveurs des aliments de bonne qualité et à coût réduit amène à recourir aux produits locaux et surtout aux plantes à hautes valeurs nutritives. Ainsi, en dehors du *Moringa oléifera* L. qui occupe une place de choix à cause de son potentiel impact sur l'augmentation de la productivité et de l'absence de facteurs toxiques dans la matière végétale (Foildl *et al.*, 2001 ; Fuglie, 2001), d'autres familles d'espèces végétales présentent également des propriétés intéressantes exploitables en nutrition animale. C'est le cas de *Commelina benghalensis* L. de la famille des Commelinaceae qui constitue une source importante de protéines brutes (Geesing et Djibo, 2001 ; Vishwakarma et Dubey, 2011). Elle contribue largement à l'alimentation des ruminants en Afrique de l'Est (Ingratubun *et al.*, 2000). En Tanzanie *Commelina benghalensis* est utilisé dans l'alimentation des porcins et des lapins (Ruffo *et al.*, 2002). Le recours de plus en plus récurrent à cette herbacée originaire d'Asie tropicale et d'Afrique dans l'alimentation animale amène à mieux connaître la plante.

Le présent travail se propose de décrire la plante *Commelina benghalensis* utilisée dans l'alimentation animale au Bénin.

METHODOLOGIE

La revue de littérature des travaux antérieurs effectués sur *Commelina benghalensis* a permis de décrire cette plante et de présenter ses caractéristiques physiologiques ainsi que sa zone de diffusion. De même, un échantillon de 100g de *Commelina benghalensis* préalablement séché à température ambiante pendant deux semaines a été prélevé pour l'analyse de la composition chimique selon la méthode AOAC (1990).

RESULTATS

Description de la plante

La classification botanique de *Commelina benghalensis* est la suivante :

Règne : Plantae

Classe : Angiospermes

Ordre : Commelinales

Famille : Commelinaceae

Genre : *Commelina*

Espèce : *benghalensis*

Noms vernaculaires : herbe du porc ; commeline (français) ; hankoudjo (Mina); agblédémakou (Adja) ; irékou (Nagot et Idaatcha).

C'est une plante herbacée qui peut être annuelle ou pérenne de 40-60 cm de hauteur ; certains spécimens peuvent atteindre 1m de hauteur. Elle se développe en touffes étalées, aux rameaux ascendants aux extrémités. Les feuilles ovales à lancéolées mesurent 7,5 cm de long et 1,4-4 cm de large avec une nervation parallèle. La gaine foliaire est colorée en rouge et recouverte quelques fois de poils blancs qui constituent un facteur d'identification de l'espèce. La tige cylindrique épaisse peut être érigée (10-30 cm de hauteur) ou couchée (20-90 cm de longueur) s'enracinant au niveau des nœuds. Elle porte des branches dichotomiques et pubescentes. Les fleurs aériennes sont produites dans des spathes souvent regroupées en grappe au sommet des tiges poilues, vert clair. Cette espèce présente également des fleurs souterraines cléistogames portées par des tiges souterraines blanches. Les fleurs aériennes sont de bleu vif ou mauve et s'ouvrent entre 7 et 12 h le matin. Les graines sont brunes rugueuses avec une réticulation arrondie plus claire. Les fleurs et les fruits apparaissent entre Juin et Octobre en conditions locales béninoises (Le Bourgeois et Marmotte, 1994 ; Webster *et al.*, 2005 ; Akouegninou *et al.*, 2006).

Origine et dissémination de la plante

Commelina benghalensis est une plante herbacée originaire d'Asie tropicale et d'Afrique. L'espèce a été largement introduite en dehors de son aire de répartition naturelle et s'est très souvent naturalisée. On la rencontre actuellement aux Etats-Unis, en Inde, au Sri Lanka en Afrique subsaharienne et dans une grande partie de l'Asie du Sud-Est (Sermons *et al.*, 2008). Au Bénin, cette espèce est très répandue avec une prépondérance dans la partie septentrionale du pays (Ahanchédé et Gasquet, 1992).

Caractéristiques physiologiques

La commeline présente plusieurs caractéristiques physiologiques qui contribuent à son potentiel d'espèce envahissante. Elle produit des quantités importantes de graines aériennes et souterraines (Walker et Evenson, 1985). Elle croit en dense population sous des températures variant de 31 à 40°C et une humidité relative variant de 55 à 100% caractérisant les régions tropicales. C'est une plante nitrophile, rudérale, envahissante des cultures surtout dans les lieux humides (pluviométrie annuelle >1000mm). Elle est rencontrée dans les détritiques et le long des routes. Elle se développe plus particulièrement sur les alluvions sableuses et sur sols ferrugineux bien structurés. Elle tend à disparaître dans les sols dégradés (sable >85%) ou trop argileux (argile >55%) (Le Bourgeois et Marmotte, 1994 ; Burkill, 2000 ; Kaul *et al.*, 2002 ; Akouegninou *et al.*, 2006). *Commelina benghalensis* est listée comme l'une des mauvaises herbes affectant 25 cultures dans 29 pays (Webster *et al.*, 2005).

Valeur nutritive

Une analyse bromatologique de *Commelina benghalensis* révèle une teneur en matière sèche de 12,23%, des teneurs en matières organiques, en protéines brutes, en matières grasses et en fibres respectivement de 7,4%/MS, 9,2%/MS, 0,11%/MS et 13,69%/MS. La valeur de l'énergie métabolisable s'élève à 6,5 MJ/kgMS (Lanyasunya *et al.*, 2008). Toutes les parties de la plante constituent également une importante source de vitamines C (Lakshminarayana *et al.*, 2007). Les résultats obtenus par Faihun *et al.* (2019) montrent les teneurs ci-après de *Commelina benghalensis*: 13,43% MS d'humidité résiduelle; 2,35% MS de matières grasses; 13,44% MS de protéines brutes; 19,5% MS de cendres; 13,45% MS de fibres totales; 3675, Kcal/kg-MS d'énergie brute et 1659,5 Kcal/kg-MS d'énergie métabolisable.

La maîtrise de sa valeur nutritive est une information importante pour opérer des choix et les éventuelles combinaisons avec d'autres plantes ou aliments afin d'assurer une alimentation équilibrée aux animaux d'élevage.

Usages de la plante

Ingratubun *et al.* (2000) rapportent que *Commelina benghalensis* contribue largement à l'alimentation des ruminants en Afrique de l'Est. Quant à Ruffo *et al.* (2002), elle est utilisée dans l'alimentation des porcins et des lapins en Tanzanie. Au Bénin, Faihun *et al.* (2019) ont trouvé que les rations contenant *Commelina benghalensis* donnent de meilleures performances de croissance et caractéristiques de carcasse à coût plus réduit dans l'alimentation des cobayes.

IMPLICATIONS POUR LE DEVELOPPEMENT

La fiche synthèse sur la description de *Commelina benghalensis* montre que cette espèce, très utilisée pour l'alimentation des animaux, se rencontre aussi bien au Sud qu'au Nord du Bénin et peut être facilement accessible aux éleveurs. Une bonne connaissance de la zone de diffusion de la plante rend son approvisionnement facile surtout au cours de la saison pluvieuse dans l'optique de la conservation des parties aériennes par séchage à température ambiante pour permettre une disponibilité de la ressource en saison sèche.

CONCLUSION

Commelina benghalensis est une plante qui, au vu de ses caractéristiques physiologiques, se rencontre dans toutes les régions du Bénin surtout en saison pluvieuse. Elle a un bon potentiel de diffusion et sa bonne composition chimique révèle qu'elle constitue une bonne source de protéines et de fibres aux animaux.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les responsables du Laboratoire d'Ethnopharmacologie et de Santé Animale de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi, pour leur contribution à l'analyse des échantillons et la collecte des données primaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. AHANCHEDE A., ET GASQUEZ J. (1992). Variabilité enzymatique de *Commelina benghalensis* (L.) au Bénin. In: 9ème Colloque International sur la Biologie des Mauvaises Herbes. Dijon, France. pp 427–436.
2. AKOEGNINO A., VAN DER BURG W.J., VAN DER MAESEN L.J.G. (2006). Flore analytique du Bénin, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Benin, Backhuys Publishers, 1063p.
3. Association of Official Analytical Chemists (AOAC), 1990. Official Methods of analysis . 15th ed. AOAC, Arlington, VA.
4. BURKILL, H. M. (2000). The useful plants of west tropical Africa. Royal Botanic Gardens, Kew, 1: 429-430.
5. FAÏHUN Abossédé Murielle Lucrèce, ZOFFOUN Alex Gbêliho, HOUNZANGBE-ADOTE Mahulé Sylvie, SAMATI Gadufia, AKOUEDEGNI Coovi Guénoilé, AKAKPO Gilles Amos, WABI Faroukou, KULO Abalo, HOUNDONOUGBO Frédéric, 2019. Effet des feuilles de Moringa oleifera et de *Commelina benghalensis* sur les performances de croissance et les caractéristiques de carcasse des cochons d'Inde au Sud-Bénin, Journal of Applied Biosciences 134: 13657 – 13672, ISSN 1997-5902.
6. FOILDL N., MAKKAR H.P.S., ET BECKER (2001). Potentiel de Moringa oleifera en Agriculture et dans l'industrie, Potentiel de développement des produits de Moringa, Dar es Salaam, Tanzanie, 20p.
7. FUGLIE, L.J. (2001). The natural nutrition for the tropics. In: Fuglie L J, (editor). The miracle tree, the multiple attributes of Moringa. CTA, CWS, Dakar, Sénégal. pp 103-115.
8. GEESING, D. & DJIBO, H. (2001). Niger-Country Pasture/forage resource profiles. In: Grassland and Pasture Crops. FAO, Technical University of Munich, Munich, Germany.
9. INGRATUBUN, G.F., OWEN, E., MASSAWE, N.F., MTENGA, L.A. & MTENGETI, E.G. (2000). Effect of upgrading small East African goats on feed resource utilization in the Uluguru mountains in Tanzania; a farmers' perspective. Livestock Resource. Rural Development, 12 (3), DOI : <http://www.Irrd.org/Irrd12/3/gudr123.htm>.
10. KAUL V., SHARMA M., ET KOUL A.K. (2002). Reproductive effort and sex allocation strategy in *Commelina benghalensis* L., a common monsoon weed, Botanical Journal of the Linnean Society, 140,4, 403-413, <https://doi.org/10.1046/j.1095-8339.2002.00082.x>
11. LAKSHMINARAYANA R., M. RAJU, T.P. KRISHNAKANTHA, V. BASKARAN, (2007). Lutein and Zeaxanthin in leafy greens and their bioavailability: olive oil influences the absorption of dietary lutein and its accumulation in adult rats, J. Agric. Food Chem. 101, 1598–1605.
12. LANYASUNYA T.P., HONGRONG WANG S.T. KARIUKI, E.A. MUKISIRA, S.A. ABDULRAZAK, N.K. KIBITOK, J.O. ONDIEK (2008). The potential of *Commelina benghalensis* as a forage for ruminants, Animal Feed Science and Technology 144, 185–195
13. LE BOURGEOIS T., MARNOTTE P. (1994). La lutte contre *Commelina benghalensis*, Agriculture et développement CIRAD-CA (2), 2p.
14. RUFFO, C.K., BIRNIE, A. & TENGNÄS, B. (2002). Edible wild plants of Tanzania, Technical Handbook Series 27, Regional Land Management Unit/ SIDA, Nairobi, Kenya. 780 p.
15. SERMONS, S. M., M. G. BURTON, and T. W. RUFTY. 2008. Temperature response of Benghal dayflower (*Commelina benghalensis*): Implications for geographic range. Weed Sci. 56:707–713.
16. VISHWAKARMA K. L. & DUBEY V. (2011). Nutritional analysis of indigenous wild edible herbs used in eastern Chhattisgarh, India Kanchan, Emir. J. Food Agric. 23 (6): 554-560.
17. WALKER, S.R., AND EVERSON J.P., 1985 : Biology of *Commelina benghalensis* L. in Southeastern Queensland.1. Growth, development and seed production. Weed Research 25 :239-244.
18. WEBSTER, T.M., BURTON M.G., CULPEPPER, A.S., YORK, A.C., AND PROSTKO, E.P. (2005). Tropical Spiderwort (*Commelina benghalensis*) : A Tropical Invader Threatens Agroecosystems of the Southern United States.